



INFORME DE NECESIDAD E IDONEIDAD

**SUMINISTRO DE CAUDALÍMETROS PARA SU
INSTALACIÓN EN TUBERÍAS EN CARGA PARA
DIVERSAS APLICACIONES DE CANAL DE
ISABEL II, S.A.**

CONTRATO N.º: 105/2019

Área: AUTOMATIZACIÓN

RESUMEN EJECUTIVO DEL INFORME DE NECESIDAD E IDONEIDAD

- **Valor Estimado del contrato:** 1.478.637,80 € IVA excluido. Dividido a su vez en 4 lotes con los siguientes importes, IVA excluido:

Lote 1: 530.960,00 €.

Lote 2: 350.807,80 €.

Lote 3: 301.570,00 €.

Lote 4: 295.300,00 €.

Los precios tenidos en cuenta para los cuatro lotes son adecuados a precios de mercado. Para el Lote 2, 3 y 4 se ha tomado como referencia el cuadro de precios de Canal de Isabel II, S.A. N.º 2, Revisión 5, diciembre de 2018.

Con relación al Lote 1 se asume la conclusión del estudio de mercado realizado por la Subdirección de Estudios y Programas en el que se establece como valor estimado el precio mayor trasladado a Canal de Isabel II, S.A. en la consulta realizada siendo un precio adecuado al mercado. En el Lote 3 se ha descontado el precio del carrete de medida y conjunto de sondas y porta-sondas y se ha tenido en cuenta que los precios de la electrónica de los equipos son constantes para todos los diámetros. En el Lote 4 se ha descontado el precio del carrete de medida y se ha tenido en cuenta que los precios de la electrónica de los equipos, sondas y porta-sondas ultrasónicos son constantes para todos los diámetros.

- **Razón de la división en lotes:** Debido a que se trata de una migración tecnológica con sustitución de equipos obsoletos, es necesario establecer cuatro lotes con soluciones técnicas y tecnologías diferentes cuya implantación redundará en cada caso en la calidad de la medida y en los costes y tiempos de instalación, minimizando los cortes de servicio.
- **Razón del plazo de duración establecido:** El plazo de duración se establece en cuatro (4) años para los cuatro lotes. Dicho plazo se considera adecuado dado que se trata de un elevado número de equipos de gran diámetro.
- **Razón de los criterios de valoración establecidos:** 70% valoración económica y 30% valoración técnica para los cuatro lotes. Técnicamente, se valoran las muestras de los caudalímetros mediante la realización de pruebas de laboratorio para puntuar el mejor comportamiento metrológico sobre el mínimo requerido.
- **Tipo de procedimiento:** Abierto, con pluralidad de criterios.

1. OBJETO DEL CONTRATO

Este contrato tiene por objeto el suministro de caudalímetros para instalar en tuberías en carga para diversas aplicaciones de Canal de Isabel II, S.A.

Debido a lo anteriormente expuesto, y dado que se trata de una migración tecnológica con sustitución de equipos obsoletos, se establecen cuatro lotes con soluciones técnicas y tecnologías diferentes cuya implantación redundará en cada caso en la calidad de la medida y en los costes y tiempos de instalación.

LOTE 1. Se contempla la sustitución de equipos para la medida de caudal, por principio ultrasónico, tiempo de tránsito, instalados en tuberías en carga por medio dos sondas de medida (un haz) directamente insertadas en la tubería. Los nuevos equipos tendrán principio de funcionamiento electromagnético, serán del tipo de sonda de inserción multipunto sobre un diámetro completo de la tubería.

LOTE 2. Se contempla la sustitución de equipos para la medida de caudal, por principio ultrasónico, tiempo de tránsito, instalados en tuberías en carga por medio de carretes con dos sondas de medida (un haz). los nuevos equipos dispondrán de carretes ultrasónicos con cuatro sondas de medida (dos haces).

LOTE 3. Se contempla la sustitución de equipos para la medida de caudal, por principio ultrasónico, tiempo de tránsito, instalados en tuberías en carga por medio cuatro sondas de medida (dos haces) directamente insertadas en la tubería, o en carrete. Los nuevos equipos dispondrán de una electrónica capaz de funcionar con las cuatro sondas ultrasónicas actualmente instaladas.

LOTE 4. Se contempla la sustitución de equipos para la medida de caudal, por principio ultrasónico, tiempo de tránsito, instalados en tuberías en carga por medio dos sondas de medida (un haz) directamente insertadas en la tubería. Los nuevos equipos dispondrán de cuatro sondas ultrasónicas de medida (dos haces) directamente instaladas en la tubería.

En el Pliego de Prescripciones Técnicas se describen las consideraciones de tipo social, ambiental y de innovación que se han tenido en cuenta para configurar las prestaciones objeto del contrato.

Las prescripciones técnicas se definirán aplicando criterios de sostenibilidad y protección ambiental, de acuerdo con las definiciones y principios regulados en los artículos 3 y 4, respectivamente, del Texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre.

2. PLAZO DE DURACIÓN

Cuatro (4) años a contar desde el día siguiente a la fecha de formalización del contrato en cada lote.

3. MEMORIA ECONÓMICA

A. DATOS ECONÓMICOS

Importe hecho constar en la relación de contratos programados: no aplica.

Presupuesto base de licitación: 1.789.151,74 €, IVA incluido. Se divide en los siguientes lotes:

Lote **Importe Total (IVA incluido)**

1	642.461,60 €
2	424.477,44 €
3	364.899,70 €
4	357.313,00 €

Valor estimado del contrato: 1.478.637,80 €, IVA excluido. Se divide en los siguientes lotes:

Lote **Importe Total (IVA excluido)**

1	530.960,00 €
2	350.807,80 €
3	301.570,00 €
4	295.300,00 €

B. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Canal de Isabel II, S.A.	1.478.637,80 €
Total	1.478.637,80 €

C. PARTIDA PRESUPUESTARIA

Gasto:

CEGE	CUENTA	POSICIÓN	ORDEN
No aplica	No aplica	No aplica	No aplica

Inversión:

CEGE	CUENTA	POSICIÓN	Elem. PEP
U156000	236251	Y/236251/00452A	No aplica

Línea Estratégica: La línea estratégica involucrada en el presente contrato es la LE01 para asegurar la garantía del suministro dentro de la acción 1.1.1.

D. ESTIMACIÓN DE DISTRIBUCIÓN PRESUPUESTARIA POR ANUALIDADES

AÑO	GASTO	INVERSIÓN
2021	No aplica	184.829,73 €
2022	No aplica	369.659,45 €
2023	No aplica	369.659,45 €
2024	No aplica	369.659,45 €
2025	No aplica	184.829,72 €
TOTAL	No aplica	1.478.637,80 €

E. ¿ESTE CONTRATO ES SUSTITUCIÓN O RENOVACIÓN DE UNO YA EXISTENTE?

SI	
NO	X

4. MEMORIA JUSTIFICATIVA

Canal de Isabel II, S.A. tiene instalada una compleja red de caudalímetros empleando distintas tecnologías como principio de medida. Las medidas sobre arterias de gran diámetro (mayores de DN 1000) se instalaron en la década de los 80, estando hoy en funcionamiento. Debido a que son equipos y marcas ya obsoletos, al no haber repuestos disponibles en el mercado, cualquier avería supone una pérdida permanente de la información que puede impedir cubrir las necesidades de supervisión en tiempo real desde el Centro de Control de todas sus instalaciones de abastecimiento desplegadas por toda la Comunidad de Madrid, con servicio de 24 horas.

Mediante este contrato se pretende cubrir la migración de equipos, ante la variedad y tipología de equipos instalados.

Para la determinación de los valores estimados para los distintos lotes se han seguido los siguientes criterios:

LOTE 1: Considerando que la tecnología de medida electromagnética con sonda multipunto es actualmente relativamente novedosa, se ha solicitado estudio de mercado a la Subdirección de Estudios y Programas.

Para determinar el presupuesto base de licitación y el valor estimado del contrato del Lote 1 se ha tenido en cuenta el informe ejecutivo del “ESTUDIO DE MERCADO SOBRE EL CONTRATO DE SUMINISTRO DE CAUDALÍMETROS, PARA TUBERÍAS EN CARGA, PARA DIVERSAS APLICACIONES DE CANAL DE ISABEL II, S.A.” realizado por la Subdirección de Estudios y Programas de Canal de Isabel II, que se adjunta al presente INI. En base al estudio elaborado y teniendo en cuenta el precio mayor trasladado a esta empresa pública en la consulta realizada al efecto para el Lote 1, dado que el componente económico no será el único a valorar en la licitación, se considera que el precio inicial estimado por el Área de Automatización, que asciende a 530.960 euros, para el Lote 1 es adecuado a mercado.

LOTE 2: Cuadro de precios N.º 2, Revisión 5, diciembre 2018 (Caudalímetros ultrasónicos con carrete de medida).

LOTE 3: Cuadro de precios N.º 2, Revisión 5, diciembre 2018 (Caudalímetros ultrasónicos sin carrete de medida utilizando sondas y porta-sondas existentes). Se ha descontado, para cada diámetro el precio del carrete de medida y conjunto de sondas y porta-sondas considerando los precios habituales de mercado y teniendo en cuenta que los precios de la electrónica de los equipos son constantes para todos los diámetros.

LOTE 4: Cuadro de precios N.º 2, Revisión 5, diciembre 2018 (Caudalímetros ultrasónicos sin carrete de medida). Se ha descontado, para cada diámetro el precio del carrete de medida considerando los precios habituales de mercado y teniendo en cuenta que los precios de la electrónica de los equipos, sondas y porta-sondas ultrasónicos son constantes para todos los diámetros.

Para la determinación de los importes anuales estimados, se ha tenido en cuenta la capacidad media de las Áreas de conservación en cuanto a instalación de este tipo de equipos dado su gran diámetro.

También se han tenido en cuenta las afecciones al suministro debido a la duración de los cortes en las arterias, estimándose una instalación media de entre cuatro y ocho equipos al mes, dependiendo de los distintos casos y circunstancias.

No obstante, a lo anterior, se ha efectuado un estudio del parque de equipos instalados, así como la idoneidad de implantación de la tecnología contemplada en cada lote llegándose a los siguientes cuadros de unidades y precios:

LOTE 1

Diámetro (mm)	Unidades	Pr. unitario PN 16	Total PN 16 (IVA excluido)
1100	1	14.515,00 €	14.515,00 €
1150	1	15.150,00 €	15.150,00 €
1200	1	15.665,00 €	15.665,00 €
1250	4	15.665,00 €	62.660,00 €
1300	1	17.625,00 €	17.625,00 €
1400	3	17.625,00 €	52.875,00 €
1500	1	19.580,00 €	19.580,00 €
1600	4	21.540,00 €	86.160,00 €
2000	3	26.115,00 €	78.345,00 €
2200	2	28.730,00 €	57.460,00 €
2500	1	32.645,00 €	32.645,00 €
3000	2	39.140,00 €	78.280,00 €
Importe total (sin IVA)			530.960,00 €
IVA			111.501,60 €
Importe total (con IVA)			642.461,60 €

LOTE 2

Diámetro (mm)	Unidades	Pr. unitario PN 16	Total PN 16 (IVA excluido)	Unidades	Pr. unitario PN 25	Total PN 25 (IVA excluido)	Total (PN 16 + PN 25) (IVA excluido)
1100	2	6.633,60 €	13.267,20 €	1	7.450,80 €	7.450,80 €	20.718,00 €
1200	1	7.441,20 €	7.441,20 €	1	8.928,00 €	8.928,00 €	16.369,20 €
1250	8	9.277,20 €	74.217,60 €	1	9.888,00 €	9.888,00 €	84.105,60 €
1300	1	10.298,40 €	10.298,40 €	1	11.166,00 €	11.166,00 €	21.464,40 €

Diámetro (mm)	Unidades	Pr. unitario PN 16	Total PN 16 (IVA excluido)	Unidades	Pr. unitario PN 25	Total PN 25 (IVA excluido)	Total (PN 16 + PN 25) (IVA excluido)
1400	2	10.986,00 €	21.972,00 €	1	11.875,00 €	11.875,00 €	33.847,00 €
1500	1	11.344,80 €	11.344,80 €	1	12.519,60 €	12.519,60 €	23.864,40 €
1600	12	11.476,80 €	137.721,60 €	1	12.717,60 €	12.717,60 €	150.439,20 €
Importe total (sin IVA)							350.807,80 €
IVA							73.669,64 €
Importe total (con IVA)							424.477,44 €

LOTE 3

Diámetro (mm)	Unidades	Pr. unitario PN 16 (2)	Total PN 16 (IVA excluido)	Unidades	Pr. unitario PN 25 (2)	Total PN 25 (IVA excluido)	Total (PN 16 + PN 25) (IVA excluido)
1100	1	5.690,00 €	5.690,00 €	1	5.690,00 €	5.690,00 €	11.380,00 €
1200	1	5.690,00 €	5.690,00 €	2	5.690,00 €	11.380,00 €	17.070,00 €
1250	4	5.690,00 €	22.760,00 €	1	5.690,00 €	5.690,00 €	28.450,00 €
1300	1	5.690,00 €	5.690,00 €	1	5.690,00 €	5.690,00 €	11.380,00 €
1400	10	5.690,00 €	56.900,00 €	1	5.690,00 €	5.690,00 €	62.590,00 €
1500	1	5.690,00 €	5.690,00 €	1	5.690,00 €	5.690,00 €	11.380,00 €
1600	9	5.690,00 €	51.210,00 €	9	5.690,00 €	51.210,00 €	102.420,00 €
2200	9	5.690,00 €	51.210,00 €	1	5.690,00 €	5.690,00 €	56.900,00 €
Importe total (sin IVA)							301.570,00 €
IVA							63.329,70 €
Importe total (con IVA)							364.899,70 €

LOTE 4

Diámetro (mm)	Unidades	Pr. unitario PN 16 (2)	Total PN 16 (IVA excluido)	Unidades	Pr. unitario PN 25	Total PN 25 (IVA excluido)	Total (PN 16 + PN 25) (IVA excluido)
1100	1	5.800,00 €	5.800,00 €	1	7.100,00 €	7.100,00 €	12.900,00 €
1150	2	5.800,00 €	11.600,00 €	1	7.100,00 €	7.100,00 €	18.700,00 €
1200	1	5.800,00 €	5.800,00 €	1	7.100,00 €	7.100,00 €	12.900,00 €
1250	5	5.800,00 €	29.000,00 €	1	7.100,00 €	7.100,00 €	36.100,00 €
1300	2	5.800,00 €	11.600,00 €	1	7.100,00 €	7.100,00 €	18.700,00 €
1400	5	5.800,00 €	29.000,00 €	1	7.100,00 €	7.100,00 €	36.100,00 €
1500	2	5.800,00 €	11.600,00 €	1	7.100,00 €	7.100,00 €	18.700,00 €
1600	6	5.800,00 €	34.800,00 €	1	7.100,00 €	7.100,00 €	41.900,00 €
2000	4	5.800,00 €	23.200,00 €	2	7.100,00 €	14.200,00 €	37.400,00 €

Diámetro (mm)	Unidades	Pr. unitario PN 16 (2)	Total PN 16 (IVA excluido)	Unidades	Pr. unitario PN 25	Total PN 25 (IVA excluido)	Total (PN 16 + PN 25) (IVA excluido)
2200	3	5.800,00 €	17.400,00 €	1	7.100,00 €	7.100,00 €	24.500,00 €
2500	1	5.800,00 €	5.800,00 €	1	7.100,00 €	7.100,00 €	12.900,00 €
3000	3	5.800,00 €	17.400,00 €	1	7.100,00 €	7.100,00 €	24.500,00 €
Importe total (sin IVA)							295.300,00 €
IVA							62.013,00 €
Importe total (con IVA)							357.313,00 €

Costes directos e indirectos y otros eventuales gastos calculados para su determinación: fabricación, transporte y entrega del material.

La inversión objeto de contratación no supone un ahorro de costes directos o ingreso en la propia área solicitante o en otras áreas de la empresa, pero es imprescindible para la correcta evaluación y balance de los caudales en las redes de abastecimiento.

5. CONFIGURACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN Y CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN

A. CONFIGURACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN

Procedimiento abierto.

Canal de Isabel II, S.A. no puede determinar con precisión el alcance del objeto del presente contrato, por estar subordinado a las necesidades de la empresa pública. En particular, el volumen de suministros requerido durante la vigencia del contrato dependerá de la actividad comercial de Canal de Isabel II, S.A., variable que depende de las nuevas solicitudes de suministro por parte de las Áreas de Conservación, Centro de Control, etc. así como del mantenimiento del actual parque de caudalímetros, sustituyendo equipos por fallo de estos, y renovando por obsolescencia o mejora de prestaciones, por lo que no se puede precisar con exactitud el número de equipos a suministrar durante la vigencia del contrato.

Por otro lado, por tratarse de equipos electrónicos, no es conveniente el acopio excesivo de estos en el almacén de Majadahonda de Canal de Isabel II, S.A.

Por las razones expresadas anteriormente las necesidades de Canal de Isabel II, S.A. pueden oscilar hasta un 50%. Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, se fijará en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares un Alcance Mínimo y un Alcance Máximo del contrato.

B. CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN

Pluralidad de criterios. La valoración para la adjudicación de los cuatro lotes del procedimiento es la siguiente:

- Valoración relacionada con la calidad30 puntos.
- Valoración económica.....70 puntos.

Firmas:

Joaquin
Lopez
Perez /
A86488087

Firmado
digitalmente por
Joaquin Lopez
Perez /
A86488087
Fecha: 2021.01.08
10:47:36 +01'00'

Joaquín López Pérez
JEFE ÁREA DE AUTOMATIZACIÓN

Francisco Javier
Fernández
Delgado /
A86488087

Firmado digitalmente por
Francisco Javier Fernández
Delgado / A86488087
Fecha: 2021.01.20 18:37:39
+01'00'

Francisco Javier Fernández Delgado
SUBDIRECTOR DE TELECONTROL

Firmado por:

JUAN SÁNCHEZ GARCÍA
/(R:A86488087)

Fecha:
2021.01.21
15:41:46
+01'00'

Juan Sánchez García
DIRECTOR DE INNOVACIÓN E INGENIERÍA